

日本語の痛みのオノマトペの認知基盤

著者	馬 瓊
学位授与機関	Tohoku University
学位授与番号	11301甲第19582号
URL	http://hdl.handle.net/10097/00132055

博士論文

日本語の痛みのオノマトペの認知基盤

(要約)

東北大学大学院 文学研究科

言語科学専攻 言語学専攻分野

馬 瓊

目 次

要 旨	1
謝 辞	4
第一章 序論	6
1.1 論文の概要	6
1.1.1 問題の所在	6
1.1.2 本学位論文の目的	14
1.2 論文の構成	15
第二章 オノマトペについて	17
2.1 オノマトペに関わる用語の定義及び分類	17
2.2 日本語オノマトペの特徴	19
2.2.1 音象徴	19
2.2.2 統語的特徴	23
2.2.3 オノマトペの獲得について	25
2.3 神経科学からオノマトペを見る	27
2.4 日本語学習者のオノマトペの習得	28
第三章 痛みのオノマトペの音象徴性	31
3.1 はじめに	31
3.2 仮説	33
3.3 方法	33
3.3.1 調査協力者	33
3.3.2 調査の内容	33
3.3.3 データ処理と分析方法	35
3.4 結果と考察	36
第四章 共感について	43
4.1 共感の定義とタイプ	43
4.2 痛みの共感の認知神経基盤	45
4.3 痛みの言語表現による共感の認知神経基盤	47
4.4 共感の個人差	49
第五章 痛みの言語表現の認知神経基盤について	51
5.1 はじめに	51
5.2 仮説	54
5.3 方法	55
5.3.1 参加者	55
5.3.2 fMRI 実験の刺激	56

5.3.3	語彙的指標.....	58
5.3.4	心理的指標.....	61
5.3.5	機能的核磁気共鳴画像法.....	63
5.3.6	MRI の撮像設定	64
5.3.7	fMRI 実験のデザイン	64
5.3.8	行動データの処理および分析.....	66
5.3.9	fMRI 画像の前処理.....	66
5.3.10	MRI データの解析	67
5.4	結果.....	71
5.4.1	行動データの結果.....	71
5.4.2	fMRI 実験の結果	73
5.4.2.1	オノマトペ文と副詞文の比較	73
5.4.2.2	PM モデル分析の結果.....	74
5.4.2.3	SVC 分析の結果.....	76
5.4.2.4	客観的痛みと主観的痛みの比較.....	77
5.4.2.5	関心領域の賦活と心理的指標との相関関係	79
5.5	考察.....	81
5.5.1	オノマトペと程度副詞の認知の違い.....	81
5.5.2	上側頭溝（STS）で特異的な賦活が見られないことについて	83
5.5.3	痛みの言語表現に対する認知.....	84
5.5.4	痛みの言語表現を理解する個人差	85
第六章	日本語オノマトペの心像性における NS と NNS の差異.....	87
6.1	はじめに.....	87
6.2	仮説.....	89
6.3	方法.....	89
6.3.1	目標オノマトペの選択	89
6.3.2	会話コーパスによる例文抽出の基準.....	90
6.4	指標.....	90
6.4.1	頻度.....	90
6.4.2	心像性.....	90
6.4.3	エントロピー	91
6.5	分析.....	91
6.5.1	パス解析によるモデル設定	91
6.5.2	クラスタ分析	92
6.6	結果と考察	93
第七章	総論	99

7.1	痛みのオノマトペにおける音象徴に対する認知.....	100
7.2	痛みのオノマトペの認知神経基盤.....	101
7.3	痛みの言語表現を認知する共感の神経基盤.....	103
7.4	NS と NNS のオノマトペに対する認識パターンの違い	105
7.5	本研究の意義	107
7.6	本学位論文の限界と今後の課題	109
7.7	結論	110
	引用文献	112
	付録.....	134

オノマトペは、「生き生きとした臨場感に溢れ、繊細かつ微妙な描写を可能にする」（田守 2009）ことから、日本語に不可欠な言語要素として日本語母語話者に頻繁に使われている。オノマトペは、とくに医療現場での医師と患者のコミュニケーションに活用されている（植田 2015）。痛みを表すオノマトペはその微細な感覚を短く描写できるので、診療場面における医師と患者とのコミュニケーションに大きな便宜をもたらしていると考えられる。本学位論文は、医療現場のより円滑なコミュニケーションを実現させることを目指して、日本語のオノマトペの認知基盤を考察する。

痛みは、我々の生命を脅かす可能性を示す指標として、命を維持するために不可欠の役割を果たす（Akitsuki & Decety 2009, 飯高 2018）。痛みという目に見えない内的な感覚を説明することは難しいが、日本語のオノマトペは、その音韻特徴が母語話者（native speakers: NS）に内在化されている（田守 2001）ことから、痛みの様子を直感的に伝えあうために役立っていると考えられる。しかしながら、痛みのオノマトペの認知基盤はこれまでに十分解明されていない。オノマトペ全般については、機能的核磁気共鳴画像法（functional magnetic resonance imaging: fMRI）等の脳機能実験を通してその感覚の神経基盤が検討されており、オノマトペの音象徴の感受に右半球の上側頭溝（superior temporal sulcus: STS）の働きが示唆されている（Hashimoto, et al., 2006 等）が、一貫した知見はまだ得られていない。

オノマトペという言葉表現から、その話し手の体験した目に見えない痛みを聞き手が認知するためには、他人の痛みを知覚する共感能力が欠かせないと考えられる（Gallese 2003）。近年、共感に対する実験研究が盛んになっており、他人の痛みを観察するパラダイムが頻繁に使用されている。それらの先行研究では、痛みの共感の認知において前帯状皮質（anterior cingulate cortex: ACC）と前島皮質（anterior insula: AI）という 2 つの領域が重要な役割を果たすことを一貫して支持している。ただし、これまでに痛覚の共感にかかわる研究に使われている刺激の中で、言語による痛みの刺激を通して検討したものはごくわずかである。

さらに、NS のオノマトペに対する感覚を把握するためには、日本語を母語

としない話者（non-native speakers: NNS）によるオノマトペの理解の様相と比較することが有用である。しかし、現在のところ、NS と NNS の間でオノマトペの理解・処理過程上どのような相違点があるかについての科学的証拠はまだない。その比較にあたっては、まずオノマトペの産出頻度（frequency）が基本的な指標である。次に、ある語を適切に産出できるようになるためには、その語自体の意味だけでなく、使用される適切な文脈やコロケーションの理解が欠かせない（Ellis 1997）。そこで、エントロピーという指標によって、文中のコロケーションにおける共起パターンの多様性を把握することができる。さらに、上述した語彙の意味的理解とは別に、使用者が持つその語への価値観を反映する指標として、心像性（語の想起しやすさ）を参照することも有用と考えられる。

以上を踏まえた本学位論文は、NS が日本語の痛みのオノマトペを認知する仕組みについて、質問紙調査、fMRI による神経科学実験、そしてコーパスデータを援用し、NNS の理解過程と比較しながら検討した。

第一章では、本論文の問題の所在を明らかにした上で、研究目的を示した。第一に、NS の痛みのオノマトペに含まれる痛みの強さに対する認識と音韻特徴との関連性を把握すること、第二に、痛みのオノマトペを認知する神経基盤を解明することと、痛みの言語表現の認知神経機序をとくに痛みへの共感能力の個人差に関連づけて把握すること、そして第三に、日本語のオノマトペに対する認知について NS と NNS の間における差異を見出すことにより、NS のオノマトペの認知の理解を深めること、を目的とした。

第二章では、オノマトペの定義及び分類法を紹介しながら、音韻、統語、言語獲得といった観点から日本語のオノマトペの特徴について詳述した。また、神経科学的方法論によるオノマトペの先行研究を概観した上で、日本語学習者によるオノマトペの習得状況を概観した。オノマトペは、擬音語、擬声語、擬態語、擬容語、擬情語という下位分類から成る（浅野編 1978）。岩佐（2016）は、それらの下位分類を統合して、オノマトペとは、「音・状態・情動・行為」といった非言語的様態を言語的に擬した」ものであると定義した。本学位論文で焦点を当てる痛みのオノマトペは、オノマトペの中では擬情語に属する。オ

ノマトペは、語彙の音とその語彙の意味の間に一定のつながりがあるという音象徴 (sound-symbolism) という特徴を持ち、幼児期の早い段階で育児語などを通して獲得されるという (小椋 2007)。一方 NNS のオノマトペの習得に関しては、NS とは異なり困難であることがうかがえる。

第三章では、痛みのオノマトペ 60 語 (小野 2007, 竹田・小川 2015) を対象にし、語根が CV タイプ (子音 [consonant] + 母音 [vowel] の配列、例: 「がん」の語根「が」は /g/ と /a/) と CVCV タイプ (例: 「ずきずき」の語根「ずき」は /z/, /u/, /k/, /i/ である) に分けて、該当するオノマトペに含まれる子音の有声性 (有声、無声)、母音の前舌性 (前舌、後舌)、開口度 (広、中、狭) といった角度から、痛みのオノマトペの音象徴性の体現についての質問紙調査の分析結果を示し、考察した。痛みのオノマトペの音象徴については、子音の有声性と母音の前舌性の有意な影響が認められた。

まず子音の影響については、有声音の表す痛みの強さが無声音と比べて強かった。有声音の調音上の口腔拡張が、有声音の「大きい」というイメージに結びつくと考えられる。音響面では、周波数が高い音ほど小さい共鳴体・共鳴空間を意味するという周波数信号仮説 (Ohala 1984, Ohala 1995) から、周波数の低い有声音のもたらすイメージを説明できると考えられる。

母音の影響については、CV タイプの母音と CVCV タイプの最初の母音が、前舌母音に比べ後舌母音が表す痛みが強く認知された。痛みのオノマトペのイメージにより寄与するのはオノマトペの第 1 モーラである可能性がある。後舌母音は、前舌母音を調音するときに比べて副口腔空間が広いために、「大きい」イメージを喚起するのかもしれない。さらに、後舌母音は、前舌母音と比べて F2 値が低いという特徴も、「大きい」イメージを喚起する一因となった可能性がある。

第四章では、共感の仕組みを概観した。痛みの言語表現に関与する共感の認知神経機序の先行研究を確認した上で、共感能力における個人差について検討した。共感とは、認知的共感と感情的共感に大別される。前者は、他人の視点に立ち、他人の考え方、主張、感覚、感情状態などを認識、推測、理解することであり、後者は他人の感情状態に対して自分のことのように感情的に体験する

ことと定義される。痛みの共感の認知神経基盤に関しては、ACC と AI の神経連絡が重要な役割を果たすことが明らかとなっている (Gu et al. 2012)。痛みの言語表現を認知する共感の神経基盤に関してもいくつかの検討がなされている (Bruneau et al., 2012 等) が、適切な文脈が統制された形で与えられていないまま実験が行われているので、そこで議論された脳活動が本当に痛みの言語表現に特有のものであるかはまだ不明である。さらに、そうした共感の認知には個人のパーソナリティや認知スタイルに応じて異なることが考えられるので、個人の共感能力と失感情傾向が痛みの共感の認知を調節することを示す研究を概観した。

第五章では、fMRI を通して日本語の痛みのオノマトペの認知神経基盤を検討する実験の内容を示し、考察した。この実験では、3 条件の痛みの言語表現の文を設定した。主観的言語表現として、オノマトペ条件 (例:「私は月曜日にあごがちくちくと痛んだ。」) と程度副詞条件 (例「私は月曜日にあごがとても痛んだ。」) を設け、客観的言語表現として、イベント条件 (例:「私は月曜日に野球場であごを打った。」) を設けた。NS の参加者がこれらの痛みを表す文を読み、各文からどの程度の痛みの強さを感じるかの判定をしている間の脳活動を測定し、上記 3 条件間で比較した。さらにその活動の個人差も検討した。

その結果、まず全脳範囲の分析では、痛みのオノマトペに比べ、程度副詞の理解に際して、より広い範囲での脳領域の活動が亢進した。左右半球の下前頭回の弁蓋部 (opercular part of the inferior frontal gyrus: PO)、中側頭回 (middle temporal gyrus: MTG) の前部と中部、左半球の上側頭回 (superior temporal gyrus: STG) が、程度副詞による痛みの判定の際により強い活動を見せた。また、その痛み判定の行動データの反応時間の結果から、痛みの強さ判定は、オノマトペの方が程度副詞より速いことが分かった。したがって、程度副詞と比べ、オノマトペのほうが、痛みの言語表現の意味処理において認知的負荷がかかっていることが示唆される。

さらに、このような痛みの言語表現としてのオノマトペと程度副詞の認知処理の差異をもたらす要因が何であるかを探求するために、語彙の共起多様性を反映するエントロピー、心像性、および獲得年齢といった指標を調査し、それ

らと脳活動との相関を parametric modulation (PM) モデルによって検討した。エントロピーと獲得年齢の PM モデルで検出した脳活動に対して、small volume convolution (SVC) 分析を行った。その結果、エントロピーが高くなるほど、つまり多様な動詞と共起する語彙ほど、その認知の際に左右 MTG の中部の活動が亢進した。エントロピーは、当該語彙と共起する表現のバリエーションの豊富さを反映するが、言い換えれば、語彙の使われ方の予測のしやすさを反映する指標ともいえる。痛みを表すオノマトペと共起する動詞は、程度副詞よりバリエーションがはるかに少ない。したがって、程度副詞に比べ、オノマトペのほうが後続する動詞の予測が容易であるため、認知的負荷がかからなくなっていると解釈することができる。すなわち、MTG の活動は、語彙の予測を担う領域である可能性が支持されている。

心像性の指標については、心像性が低い語彙ほど、その認知の際に左半球の下前頭回 (inferior frontal gyrus: IFG) 眼窩部 (pars orbitalis: POr)、STG、MTG および右半球の下後頭回 (inferior occipital gyrus: IOG) の活動が亢進することが分かった。心像性の調査では、オノマトペと比べ、程度副詞のほうが心像性が低い傾向にあることが分かっている。したがって、程度副詞の抽象的でイメージを喚起しにくいという特徴が、意味処理負荷を強めると考えられる。これらの結果を総合すると、MTG は語彙の表象をイメージし、共起する語彙の予測のために働くことが示唆される。

獲得年齢に関しては、先行研究を支持するような一貫した結果は見られず、さらなる検証の余地が残った。

なお、痛みのオノマトペに関して亢進する領域としては、全脳範囲の分析でも、SVC 分析でも、特異的な活動は見られなかった。先行研究におけるオノマトペの脳機能実験 (Hashimoto et al. 2006, Kanero et al. 2014) に報告されたような、環境音を認知する右半球の STS の特異的な活動も認められなかった。しかし、オノマトペと程度副詞の PM モデルの結果に対して SVC 分析を行ったところ、オノマトペでは、共感領域と考えられている ACC と AI で有意に活性化した。それは、程度副詞には見られない効果であった。つまり、オノマトペに特有な効果として、痛みの判定時に認知された痛みの程度が強いほど ACC

および AI の活動が惹起されることが示され、これらの領域がオノマトペという語彙を通して痛みの共感を認知する際に重要な役割を担っていることが支持された。先行研究（Singer et al. 2004 等）で ACC や AI と共感の関連を検討したものでは、痛みを経験している顔の表情を観察したり、人が痛みを受けている場面を見たり、直接的に痛みを受けたりする際の刺激を利用していた。また、痛みの言語表現の理解時に ACC や AI の活動を報告した先行研究（Osaka et al. 2004 等）は文脈を適切に与えた実験パラダイムとは言えないものであったが、本検討の文レベルで実在する語彙の中で比較を行った実験により、痛みのオノマトペの共感に特有の神経基盤として ACC と AI が働くという知見を確実なものとした。

さらに、痛みの言語表現の中で、客観的表現（イベント文）と主観的表現（オノマトペと程度の副詞）の差異についても検討した。全体的に、前者はより左半球での活動が亢進し、後者はより右半球で活性化していた。言語の論理的処理については左半球、その感情的認知については右半球が主たる責任領域になることが支持される。とりわけ興味深いことに、痛みの客観的言語表現は、主観的言語表現と比べて左の側頭-頭頂接合部（temporo-parietal junction: TPJ）の活動が亢進し、反対の差分では右の TPJ が同定された。TPJ は、認知的共感ないし心の理論の責任領域と考えられている（Frith and Frith 2006 等）。この客観的表現と主観的表現にともなう TPJ の左右差の結果に照らせば、左の TPJ はとくに言語を通した事実に基づく認知的共感に関与する領域であり、それに対して右の TPJ は言語表現の発信者が経験している感情の理解を担う領域であるといえるかもしれない。

こうした言語表現を通した痛みの共感に関わる脳活動の個人差について、共感能力（共感指数：EQ と対人反応性指標：IRI）、失感情傾向（トロント・アレキシサイミア尺度 20 問：TAS-20）を反映する指標を使いながら検討した。その結果、共感能力の 1 つである個人的苦痛を感じやすい参加者ほど、ACC の信号が強くなるという相関が認められた。上述した ACC の機能を踏まえれば、個人的苦痛の傾向が高いほど、痛みの言語表現に対する感情的共感が強く喚起されるといえる。また、失感情傾向の 1 つである感情の同定困難と AI の信号

変化との間にも有意な正の相関関係が認められた。感情の同定困難の傾向が高いほど、痛みの言語表現から強い感情的共感を経験することがうかがえる。

上記のようなNSのオノマトペを通した共感機能の神経基盤の考察の傍証を得るために、第六章では、基本的なオノマトペの認知におけるNSとNNSの差異を検討した。ここでは、頻度、心像性、共起多様性を反映するエントロピーの3種の語彙指標を援用し、コーパスおよび質問紙調査を行った。得られたデータのパス解析の結果、NSにとって心像性の高いオノマトペは必ずしも成人NSの会話コーパスには頻出しない傾向が示された。それに対してNNSにとって心像性の高いオノマトペは、成人NSの会話コーパスでの使用頻度も高くなる傾向が認められた。成人期に学習を始めるNNSにとっては、実際の成人間の会話でよく使われるオノマトペは想起しやすいが、乳幼児期からオノマトペに接する経験を多く持つNSにとって想起しやすいオノマトペは、必ずしも成人の会話、それも比較的对人距離のある話者同士の会話でよく使われるわけではないことが確認された。

また、NSとNNSともに、成人会話コーパスにおける頻度が高いオノマトペはエントロピーが高い傾向にあった。すなわち、成人の会話で頻出するオノマトペは、多様な動詞と共起しやすい傾向が示された。成人の会話で頻出するオノマトペはNSにとって必ずしも最も親しみのあるものではないという結果に照らせば、共起パターンの多様なオノマトペはNSにとって想起しやすくないということになる。逆に言えば、NSが想起しやすいオノマトペは、使われ方（共起する動詞）が比較的固定的であるということかもしれない。これは、NSにとって親しみやすいオノマトペは語彙知識の獲得途上にある幼児期に経験するものであると考えられるので、当然のことであるかもしれない。

本章で見られたNSとNNSの違いとしては、NSでは31語の基本オノマトペの中で心像性の高いものと低いものとの差が比較的大きいのに対して、NNSではNSほど差を開かなかった。この理由はいくつかの可能性はあるが、NNSは、オノマトペを他の一般語彙と同様に日本語能力試験のレベルにしたがって学習しており、どのオノマトペも十分に差別化できていないことも一因であると考えられる。

さらに、NS が一定のオノマトペに対して持つ心像性の強さに何が影響しているかをさらに詳しく考えるために、NS の心像性のみによる階層クラスタ分析を行い、そこで得られた 4 つのクラスタごとの意味特性を調べた。その結果、NS にとって心像性の高いオノマトペのクラスタに含まれる語彙は、いずれも「心」の意味範疇に含まれるものであった。このことは、玉岡他（2011）の小説コーパスにおけるオノマトペの多変量解析から得られた解釈にも通じている。NS は、乳児期にオノマトペを獲得する際に、情動に強く訴えるような語彙を深く記銘しており、出現頻度に依っているのではないようである。この点が、オノマトペ以外の語彙とは異なり心像性と頻度が正の相関を示さない理由なのかもしれない。

最終章の第七章では、以上の考察の結果をまとめ、本研究の意義、限界と今後の課題を述べ、結論を導いた。

本学位論文の意義の一点目は、日本語母語話者が痛みのオノマトペの音象徴に対して感受性があることを具体的に確かめたことである。二点目は、fMRI 実験において先行研究のオノマトペの認知神経機序に対する研究の実験のデザインを工夫し、痛みの言語表現としてのオノマトペに特有の脳機能を抽出するために改善したことである。三点目の意義は、そうしたデザインによって抽出した痛みのオノマトペに関わる脳機能の知見として、オノマトペは程度の副詞ほど意味処理上の負荷がかからないことを示したことである。このことは、言語処理に困難のある言語障害を負っていてもオノマトペを活用することでコミュニケーションを円滑にできる可能性を示唆する。四点目は、脳機能実験に様々な語彙指標を援用しながらそれらの関係を検討したことである。脳機能データと語彙指標の一連の相関分析によって、痛みのオノマトペは程度副詞と比べて意味処理上の負荷は低いものの、そこで表現される痛みの強さに応じて感情的共感を強く喚起することを示唆した。五点目に、上記のような痛みの言語表現の認知神経基盤の個人差に踏み込んで検討した点に意義を見出すことができる。実際の医療現場において、感情を表す言語表現を使った患者とのコミュニケーションの望ましいあり方を考える際に、こうした個人差の具体的な知見は有用であろう。最後に六点目として、上述の検討から示唆された NS にお

ける痛みのオノマトペの認知システムの考察を再検証するために、NNS との比較を試みることで主張の論拠をより確かなものにした点が挙げられる。この知見は、NNS の日本語のオノマトペに対する心像性を養うことにより NS と NNS のより円滑なコミュニケーションが実現する可能性を示している。それを目指した教育法の開発にも本論文の知見が貢献すると期待できる。

一方、本学位論文には限界と今後の課題も残っている。第一に、痛みのオノマトペにと音象徴の関係を分析したが、これは痛みの意味範疇に限った検討であったという点であり、他の意味範疇のオノマトペがどのような音象徴を実現しているかについての検証の余地が残る。第二に、本研究のオノマトペの脳機能イメージング実験も、痛みのオノマトペという擬情語に限ったものであった。オノマトペという語彙の認知基盤をより包括的に明らかにするためには、擬音語や擬態語など、他の種類との比較検討が必要である。第三に、本学位論文は、定型発達の成人を対象として痛みのオノマトペの認知における共感能力の個人差を調べたが、感覚・感情機能に障害がある話者について、例えば、失感情症者が痛みのオノマトペをどのように認知するか の解明も今後の課題である。第四に、本論文では、NS と NNS のオノマトペの心像性における差異を考察したが、それは痛みのオノマトペに特化したものではなかった。痛みのオノマトペの認知神経機序において、NS と NNS にどのような違いがあるかは確かめられていない。また、NNS のオノマトペの学習効果を向上するために、効果的に習得できるような指導方法を検証して確立することも求められている。

以上の考察を踏まえ、次の通りに結論を述べた。

日本語の語彙において、とりわけ母語話者にとっては伝えやすいものと考えられてきた痛みのオノマトペの音象徴性は、オノマトペの子音および第 1 モーラの母音の開口度が主要な働きを担っていることが示唆される。無声子音に比べて有声子音のほうが、また前舌母音より後舌母音のほうが痛みが強く認知される傾向が認められた。

痛みの程度を示す言語表現としては、オノマトペは程度副詞ほど意味処理の負荷がかかりにくいことが MTG や STG 等の左側頭葉の活動から示唆された。また、副詞と異なりオノマトペは、表現される痛みの強さに応じて、共感領域

である ACC や AI の活動が強まることが分かり、痛みのオノマトペは感情的共感の直接的な責任領域であるという先行知見を支持した。そして、こうした痛みのオノマトペを通した感情的共感の神経基盤には個人差があり、感情的共感能力が高い個人ほど、また感情同定が困難である個人ほど、上記の共感領域が亢進し、経験していない他者の痛みを強く感じる可能性があることを示唆した。さらに、痛みの客観的言語表現には左 TPJ が活動するのに対して、その主観的言語表現（オノマトペと副詞双方を含む）に対しては右の TPJ が亢進した。認知的共感ないし心の理論領域と言われる TPJ の左右差が、言語表現の主観性と客観性の対立を峻別する可能性を示唆した。

最後に、日本語のオノマトペに対する理解における NS と NNS の乖離点について、NS のオノマトペの獲得過程は感情体験と結びついており出現頻度に依らない可能性を例証し、そうした NS のオノマトペの認知と感情経験の結びつきは NNS では強くない可能性を示唆した。

以上のように、本学位論文は、我々の命を維持するために不可欠の感覚機能である痛みを理解する際に、日本語母語話者はオノマトペという語彙に強く感情的に依存していることを実証的に示した。言語および感情機能に障害を負っている日本母語話者、また母語話者のように感情経験とともにオノマトペを習得していない外国人日本語学習者との望ましい言語コミュニケーションのあり方を模索する上でも、有用な基礎的知見を提供したといえる。